

Propuesta para la Enseñanza de la Asignatura de Matemática Para segundo nivel.

Adultos: Liceo Mario Bahamondes Silva, anexo "Las Rocas E-87"
Segundo nivel L

Instructor: Universidad de Antofagasta
Pamela Veliz Navea

Aprendizaje esperado: El estudiante debe ser capaz de determina el espacio muestral para un suceso, identificando casos totales y casos favorables para el cálculo de probabilidad clásica por medio de la fórmula de Laplace.

Inicio:

La profesora introducirá la clase con una conversación sobre los juegos, preguntando ¿Cuáles eran sus juegos infantiles favoritos?, seguramente responderán juego que involucraban esfuerzo físico, como las pilladas o las escondidas, pero luego preguntaremos ¿a quién le gusta jugar todavía?, es probable que nadie responda ya que piensan que les estamos preguntando por sus juegos infantiles y claramente las condiciones de vida han cambiado por lo que ya nadie juega a correr, pero la profesora insistirá en que piensen en otros tipos de juegos que les agraden y les sea posible realizar, seguramente recordaran juegos de masa como lo son las cartas, la lota, el domino, una vez detectados los juegos que para ellos son familiares, se les entrevistara nuevamente preguntando ¿Por qué le gusta jugar a ese juego? ¿Siempre que juega gana?, mediante estas preguntas queremos detectar la palabra "suerte", o "azar" con el fin de introducir o de orientar a los alumnos a esta clase que trata de **probabilidad**.

Desarrollo:

Debido que a nuestros alumnos les gustan, los juegos de mesa los invitaremos a jugar con un tablero un juego de carreras, para esto se les entregara todos los materiales que necesiten y se les dará las instrucciones;

La tortuga, la liebre y el ratón

El curso debe ser dividido en grupos de tres personas, cada integrante del grupo escogerá un carril del tablero del juego el cual está asociado a un animal; carril 0 "Liebre", carril 1 "Tortuga", carril 2 "ratón".

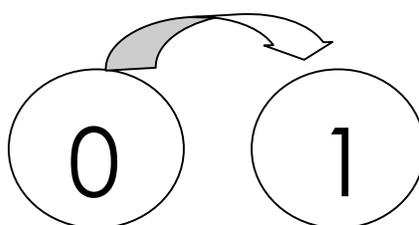
Este es un juego de carrera entre el ratón, la liebre y la tortuga, por lo que ganara el primero que llegue a la meta. Para avanzar se lanzaran las dos fichas juntas y se

sumaran las caras obtenidas. Ósea si el resultado de la suma de ambas fichas es cero avanza el peón de ese carril, si el resultado de la suma de las caras es uno avanza el peón ese carril y si la suma de las caras es dos avanza el peón del carril 2.

Materiales;

Para cada grupo serán entregados los siguientes materiales;

- Un tablero de juego de carrera
- Dos fichas, las cuales deben tener por un lado el numero 1 y por el otro el numero 0



- Tres Lápices
- Tres Hojas de oficio
- Un peón de tortuga
- Un peón de liebre
- Un peón de Ratón

Una vez obtenido ganadores en cada grupo, se les pedirá que salgan al frente y se les entrevistara con la siguiente pregunta ¿En qué carril corrió usted? ¿Qué animal lo representaba?

Para sorpresa del curso, todos los ganadores pertenecerán al carril 1, representados por la tortuga. ¿Cómo puede ser? ¿Por qué todos los ganadores son tortugas? ¿Qué paso?, serán las preguntas que seguramente se harán los alumnos, y quizás obtendremos respuestas como que nos inducirán a la búsqueda de soluciones, por ejemplo;

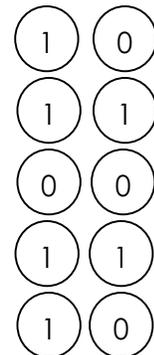
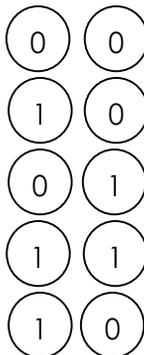
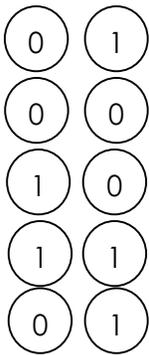
- El juego está arreglado
- La tortuga tuvo suerte
- La tortuga fue más rápida

Jugaremos una vez más para aclarar toda duda de trampa en el juego, pero esta vez será con una pista de carrera tamaño gigante que la profesora pagara en la pizarra para que todos los alumnos vean lo que está sucediendo. Se les pedirá a cada grupo que lance una vez las fichas para y digan en voz alta el

animal o el carril que debe avanzar. Una vez más ganara la tortuga, pero quedara claro que no es debido a alguna especie de trampa.

Entonces para resolver el problema se les pedirá a los grupos que jueguen nuevamente pero esta vez que anoten en la hoja que se les entrego todos los lanzamientos de las fichas, luego que completen la tabla:

Ejemplo:



Número total de lanzamientos	Número de combinaciones que permite que avance el conejo	Numero de combinaciones que permite que avance la tortuga	Número de combinaciones que permite que avance el ratón	Porcentaje de cada lanzamiento

Cierre

Esta tabla será nuestra evidencia y guía para resolver el problema, por lo que las pegaremos en la pizarra para analizarla y obtener conclusiones generales, la profesora preguntara ¿Qué tienen en común todas estas tablas? Se espera de los alumnos vean que las probabilidades de ocurrencia en las combinaciones de las fichas en cada caso se encuentran en un intervalo fijo, el conejo con un 25% de avanzar, el ratón 25% de avanzar y la tortuga el 50% de avanzar. La profesora

destacara con color rojo las observaciones de los alumnos, lo que ayudara a la verificación y corrección de lo realizado.

Los alumnos concluirán y observaran que el carril de la tortuga tiene más **probabilidades de avanzar**, por que las combinaciones de las fichas le favorecen, **esto explica porque todos los ganadores eran tortugas!!**.

Una pregunta más; y si cambiáramos las reglas del juego y en vez de sumar las fichas, las multiplicamos, **¿Qué carril erigiría usted?**. Esto nos ayudara a detectar si los alumnos comprendieron que deben observar las combinaciones o en otras palabras los casos posibles sobre los casos favorables.